

Determine the following indefinite integrals.

1.) $\int 5(\sin x)^4 \cos x \, dx$

2.) $\int (\sin x)^{99} \cos x \, dx$

3.) $\int \sin x \cos x \, dx$

4.) $\int (\sin x + \cos x)^2 \, dx$

5.) $\int \sin^2 x \, dx$

6.) $\int \sec x \tan x \, dx$

7.) $\int \sec^2 x \tan x \, dx$

8.) $\int \sec^2 x \tan^2 x \, dx$

9.) $\int \sec^2 x \, dx$

10.) $\int \tan^2 x \, dx$

11.) $\int \sec^3 x \tan x \, dx$

12.) $\int \csc^2 x \, dx$

13.) $\int \csc x \cot x \, dx$

14.) $\int \cot^2 x \, dx$

15.) $\int (x \sec^2 x + \tan x) \, dx$